

DEUX GENRES DE *CELASTRACEÆ*  
*CASSINE* L. ET *MAYTENUS* MOL.  
 REVUS A LA LUMIÈRE DE LA PALYNOLOGIE

par D. LOBREAU-CALLEN

Résumé : L'étude du pollen de plusieurs espèces de *Celastraceæ* conduit à réviser la nomenclature de certaines espèces appartenant aux genres *Cassine* et *Maytenus*.

I. — *CASSINE* L.

C'est en 1737 que C. LINNÉ (Gen. Pl. : 338) crée le nom de genre *Cassine* L. En 1782, N. J. JACQUIN puis JACQUIN F. en 1787 (Nova Acta Helvet. I : 36) décrivent un nouveau genre : *Elæodendron*. B. C. DUMORTIER, en 1829 (Analyse des Fam. des Plantes : 27 et 41), classe les genres *Cassine* dans les *Illiceæ* et *Elæodendron* dans les *Celastrineæ*. Plus tard, en 1835, C. F. ECKLON & J. M. ZEYHER distinguent deux nouveaux genres, *Mystroxyton* (Enum. : 125) et *Cocroxylon* (Enum. : 128) d'après des taxons sud-africains<sup>1</sup>.

Dans le « Genera Plantarum » ( : 363 et 367, 1862) G. BENTHAM & J. D. HOOKER conservent seulement les genres : *Cassine* L. et *Elæodendron* Eckl. & Zeyh., *Mystroxyton* Eckl. & Zeyh. et *Cocroxylon* Eckl. & Zeyh. étant tous deux synonymes de ce dernier. H. BAILLON (Hist. des Plantes 33, 1877) ne retient que le genre *Elæodendron*. En 1896, Th. LOESENER (in A. ENGLER & K. PRANTL, Die natürlichen Pflanzenfamilien III (5) : 214-215) regroupe ces différents taxons en un unique genre *Cassine* L. qu'il scinde en deux sous-genres : subgen. *Elæodendron* Jacq. f. comprenant les sections *Euelæodendron* et *Eucassine* (= *Cassine* L.) et subgen. *Mystroxyton* Eckl. & Zeyh. Mais en 1942, Th. LOESENER divise à nouveau le genre *Cassine* en trois genres distincts : *Elæodendron* Jacq. f. (incl. *Cocroxylon* Eckl. & Zeyh.), *Cassine* L., *Mystroxyton* Eckl. & Zeyh. (in A. ENGLER & K. PRANTL, Die natürlichen Pflanzenfamilien, ed. 2, 20b : 172-178).

DAVISON (Bothalia 2 : 326, 1927) estime qu'il n'y a pas de différence

1. Deux autres genres, *Lawridia* Eckl. & Zeyh. et *Pseudocassine* Bredell, ont également été décrits et sont assez fréquemment mis en synonymie avec *Cassine* L. (in E. PALMER & N. PITMAN, 1972). Aucune espèce de ces deux genres n'ayant été étudiée en palynologie, leur cas n'est pas envisagé. Le genre *Mauracena* (L.) Adans. est actuellement souvent considéré comme distinct de *Cassine* L., mais la morphologie du pollen n'apporte aucun argument en faveur de cette séparation.

entre *Cassine* L. et *Elæodendron* Jacq. f., H. PERRIER DE LA BÂTHIE (Not. Syst. 10 : 196-200, 1942) ne considère que *Mystroxyylon* Eckl. & Zeyh. et *Elæodendron* Jacq. f. à Madagascar.

En 1950 (Anat. Dic. 1 : 393) puis en 1957 (Anat. Dic. 1 : 387-396) C. R. METCALFE & L. CHALK montrent qu'il existe quelques différences dans l'anatomie du bois mais n'établissent aucune corrélation avec les caractères macromorphologiques dans les genres *Elæodendron* Jacq. f., *Cassine* L. et *Mystroxyylon* Eckl. & Zeyh. Selon R. A. BLAKELOCK, 1956 (Kew Bull. : 556), il semble qu'il n'y ait pas de différence suffisante pour distinguer les deux genres *Elæodendron* et *Cassine*. Dans la Flora Malésiana (1962) DING HOU ne retient que le nom le plus ancien *Cassine* L., et précise qu'*Elæodendron* Jacq. f. en est synonyme.

En 1965, N. K. B. ROBSON (Bol. Soc. Brot., ser. 2, 39 : 29-42) ne suit pas cette opinion et, dans sa révision des *Celastraceæ* pour la Flora Zambesiaca, scinde le genre *Cassine* L. en cinq : *Cassine* L., *Elæodendron* Jacq. f. ex Jacq., *Cocroxyylon* Eckl. & Zeyh., *Mystroxyylon* Eckl. & Zeyh. et *Allocassine* Robson; mais en 1972, E. PALMER & N. PITMAN (Trees of Southern Africa 2 : 1307) ne suivent pas cette position et ne reconnaissent que les deux genres *Cassine* et *Allocassine*<sup>1</sup>.

L'étude palynologique de 25 espèces environ permet de constater :

I. — L'existence de grains de pollen de petites dimensions, subéquiaux, à replis souvent peu marqués, avec un amincissement périapertural réduit où les couches de l'ectexine sont très faiblement amincies. Les mailles du réseau sont en général de taille relativement grande (environ 1  $\mu$ ) chez *C. æthiopica* Thunb.<sup>2</sup>, *C. engleriana* Loes.<sup>2</sup> et *C. micrantha* (Tul.) Loes. (Pl. 1, fig. 8 à 11), sont petites chez *C. angustifolia* Drège (Pl. 2, fig. 12 à 15) et *C. maritima*<sup>3</sup>.

1. Le pollen du genre *Allocassine* Robson n'ayant pas été observé, le cas de ce genre n'est pas considéré.

2. D. LOBREAU-CALLEN (1974) — *Celastraceæ*, in Pollen et Spores d'Afrique tropicale, A.P.L.F., Travaux et documents de Géographie tropicale 16 : 78-85.

3. D. LOBREAU-CALLEN (1975). — Les pollens des Celastrales et groupes apparentés. Thèse, Montpellier, n° C.N.R.S., A.O. 8071, 2 fasc., 157 p., 50 pl.

Pl. 1. — Pollen de quelques espèces du genre *Cassine* ( $\times 1000$ ) : *C. peragua* L. (*Pillans* 3694, Le Cap, U) : 1, aperture; 2, intercolpium; 3, vue méridienne coupant une aperture complexe; 4, coupe optique équatoriale, les replis aperturaux. — *C. dioica* (Griseb.) Loeb.-Callen (*Proctor* 22287, Jamaïque, U) : 5, aperture; 6, coupe optique méridienne; 7, coupe optique équatoriale. — *C. micrantha* (Tul.) Loes. (*Capuron* 23056, Madagascar, P) : 8 et 9, réseau simplicolumelle, aperture; 10, coupe optique méridienne; 11, intercolpium, réseau simplicolumelle. — *C. cunninghamii* (Montr.) Loeb.-Callen (*Montrouzier* s.n., Nouvelle-Calédonie, P) : 12 et 13, aperture, marge diffuse, amincissement périapertural; 14, intercolpium. — *C. xylocarpa* Vent. (*Johnston* 412, Panama, U) : 15 et 16, aperture de face, marge, amincissement périapertural; 17, vue polaire; 18, coupe optique équatoriale. — *C. curtipetalata* O. Kunze (*Däniker* 1544, Nouvelle-Calédonie, P) : 19 et 20, aperture de face, marge, amincissement périapertural. — *C. anjouanensis* (H. Perr.) Loeb.-Callen (*SF* 16614, Madagascar, P) : 21, aperture de face; 22, coupe optique méridienne; 23, intercolpium; 24, vue polaire; 25, coupe optique équatoriale. — *C. humbertii* (H. Perr.) Loeb.-Callen (*Capuron* 12367 *SF*, Madagascar, P) : 26 et 27, aperture de face, amincissement périapertural; 28, coupe optique méridienne; 29, vue polaire; 30, coupe optique équatoriale.

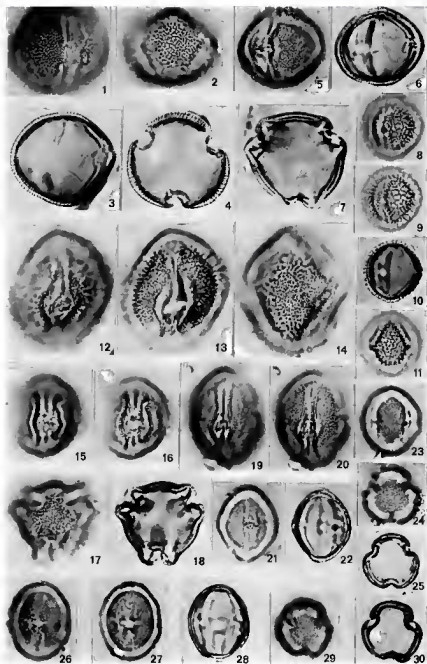


Planche 1.

La plupart de ces espèces appartiennent aux sous-genres *Mystroxyylon* et *Elæodendron*, sect. *Eucassine* (Th. LOESENER, 1896) ou aux genres *Cassine* et *Mystroxyylon* (N. K. B. ROBSON, 1965).

II. — La présence de grains de pollen de grandes dimensions à replis très marqués, avec un amincissement périapertural net, dû à une diminution relativement importante de l'épaisseur des couches de l'ectexine. Les mailles du réseau sont généralement très petites chez *C. buchanannii* Loes. (= *Elæodendron stoltzii* Loes.<sup>1</sup>, *C. attenuata* O. Kuntze (Pl. 1, fig. 7 à 11), *C. crocea* (Thunb.) O. Kuntze (2), *E. cunninghamii* Montr. (Pl. 1, fig. 12 à 14), *C. curtipetala* O. Kuntze (Pl. 1, fig. 19, 20), *C. xylocarpa* Vent. (Pl. 1, fig. 15 à 18) où la forme des grains est généralement longiaxe, rarement bréviaxe, chez *E. diolca* Griseb. (Pl. 1, fig. 5 à 7) et *E. paniculata* Wight & Arn.<sup>2</sup> où la forme est généralement bréviaxe, rarement longiaxe, chez *C. australis* (Vent.) O. Kuntze où le pollen est bréviaxe et longiaxe.

La plupart de ces espèces appartiennent au sous-genre *Elæodendron* sect. *Euelæodendron* (Th. LOESENER, 1896) et aux genres *Elæodendron* et *Cocroxylon* (N. K. B. ROBSON, 1965).

Ainsi, dans le genre *Cassine* L. pris au sens large, on peut apparemment définir deux types de pollen qui pourraient être regroupés pour la plupart dans des taxons génériques ou infragénériques préétablis. Mais plusieurs des espèces étudiées ont un pollen dont les caractères se partagent entre ces deux types ou en sont nettement différents (tableau 1). C'est le cas en particulier des espèces-types des deux genres *Cassine* (*C. peragua* L.) et *Elæodendron* (*E. orientale* Jacq. f.), dont le pollen ne se rattache nettement à aucun des deux groupes précédemment définis.

L'étude palynologique du genre *Cassine* (s. l.) révèle donc d'importantes variations morphologiques allant d'un petit pollen subéquiaxe, avec généralement un réseau à mailles relativement grandes, vers un pollen de grandes

1. D. LOBREAU (1969). — Les limites de l'ordre des Cèlstrales d'après le pollen. *Pollen et Spores* 11 (3) : Pl. 1, fig. 1 à 5.

2. Ph. GUINET (1962). — Pollen d'Asie tropicale. Travaux de la Section scientifique et technique de l'Institut français de Pondichéry, fasc. 1 : 14.

Pl. 2. — Pollen de quelques espèces du genre *Cassine* (× 1000) : *C. orientalis* (Jacq.) O. Kuntze (*Commerson s.n.*, Mascareignes, P) : 1 et 2, apertures de face, I.O. Analyse de l'exine réticulée, marge, amincissement périapertural; 3, vue méridienne coupant une ouverture; 4, intercolpium, réseau simplicolumellé; 5, vue polaire; 6, coupe optique équatoriale. — *C. attenuata* O. Kuntze (*Britton & Cowell 10251*, Cuba, U) : 7 et 8, apertures de face, amincissement périapertural; 9, intercolpium; 10, vue polaire; 11, coupe optique équatoriale. — *C. angustifolia* Drège (*Drège s.n.*, Le Cap, P) : 12 et 13, ouverture, marge, intercolpium; 14, vue polaire; 15, coupe optique équatoriale. — *C. australis* (Vent.) O. Kuntze (*Brown s.n.*, Australie, P) : 16, ouverture et intercolpium d'un grain longiaxe; 17, ouverture et intercolpium d'un grain bréviaxe. — *C. viburnifolia* (Juss.) D. Hou (*Son 27979*, Bornéo, L) : 18, ouverture et intercolpium, exine rugulée; 19, vue polaire; 20, coupe optique méridienne d'un grain longiaxe; 21, ouverture, marge, intercolpium, exine rugulo-réticulée d'un grain bréviaxe; 22, exine rugulo-réticulée, vue subpolaire. — *C. glauca* (Rottb.) O. Kuntze var. *cochinchinensis* Pierre (*Pierre 528*, Cambodge, P) : 23, ouverture, marge, exine lécide perforée et faiblement rugulée. — *C. glauca* var. *glauca* (*Wight s.n.*, Indé, L, n° HLB 963.204-433) : 24, ouverture et marge de face; 25, ouverture, marge, intercolpium, présence de nombreux trabécules d'ectexine dans les mailles du réseau.

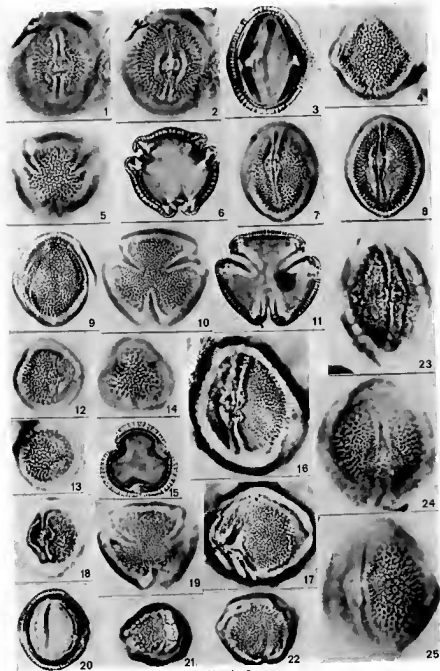


Planche 2.

dimensions, longiaxe et bréviaxe, à ornementation fréquemment très fine. Cependant ces variations ne permettent pas, semble-t-il, d'établir ou de confirmer des coupures génériques à ce niveau. Ces observations paraissent plutôt appuyer la thèse de l'existence d'un seul grand genre dans ce groupe : *Cassine* L., tel que le conçoit DING HOU dans la Flora Malesiana. Ceci nous conduit à proposer pour quelques espèces étudiées certaines combinaisons nouvelles dans le genre *Cassine* L. :

***Cassine anjouanensis*** (H. Perr.) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*

— *Elaeodendron anjouanense* H. PERR., Not. Syst. 10 : 197 (1942).

TYPE : *Lavonchie s.n.*, Madagascar (P).

***Cassine cunninghamii*** (Montr.) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*

— *Elaeodendron cunninghamii* MONTR., Mém. Acad. Lyon 10 : 194 (1860).

SYNTYPES : *Montrouzier 30, 31*, ile Art, L.Y., *delet. (non vidi)*; cf. A. GUILLAUMIN & G. BEAUVISAGE, Ann. Soc. Bot. Lyon 38 : 11 (1914).

***Cassine dioica*** (Griseb.) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*

— *Freziera dioica* MACFADYEN, Fl. Jamaic. 1 : 115 (1837).

— *Elaeodendron dioicum* GRISEB., Flora of the British West Indian Islands: 709 (1864).

TYPE : *Macfadyen s.n.*, Jamaïque (K).

***Cassine humberii*** (H. Perr.) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*

— *Elaeodendron? humberii* H. PERR., Lc. 10 : 197 (1942).

SYNTYPES : *Humbert 5198, 5502, 12939 bis, 14398* et *Decary 4475*, Madagascar (P).

***Cassine paniculata*** (Wight & Arn.) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*

— *Elaeodendron paniculatum* WIGHT & ARN., Prodromus Floræ Peninsulae Indiae Orientalis : 157 (1834).

TYPE : *Wallich 489*, Inde.

Pl. 3. — Poilée de quelques espèces de *Maytenus* ( $\times 1000$ ) ; **1**, *M. crenata* (Forst.) Loeb.-Callen (*Roussel s.n.*, Océanie, P) ; **2**, coupe optique méridienne ; **3**, intercolpium, réseau simplicolumellé. — **4**, *M. stylosa* (Pierre) Loeb.-Callen (*Poilane 8277*, Annam, L) ; **4**, ouverture et marge, réseau simplicolumellé. — **5**, *M. cassiniiformis* Reiss. (*Rambo 41997*, Brésil, Sta-Catharina, P) ; **5**, ouverture et marge ; **6**, coupe optique méridienne. — **7**, *M. variabilis* (Hemsl.) Loes. (*Henry s.n.*, Hupeh, P) ; **7**, ouverture, marge ; **8**, coupe optique méridienne. — **9**, *M. texana* Lundell (*Lundell 10708*, Texas, L) ; **9**, marge, réseau simplicolumellé, ectoaperture ; **10**, endoaperture ; **11**, coupe optique méridienne ; **12**, intercolpium, réseau simplicolumellé ; **13**, coupe optique équatoriale ; **14**, vue polaire. — **15**, *M. bureaviana* (Loes.) Loes. (*Balansa 3319*, Nouvelle-Calédonie, P) ; **15**, ouverture et marge ; **16**, coupe optique méridienne. — **17**, *M. ebenifolia* Reiss. (*Ule 6084*, Brésil, L) ; **17**, ouverture ; **18**, endoaperture. — **19**, *M. cunninghamii* (F. v. Muller) Loes. (*Roe R 437*, Australie, L) ; **19**, ouverture et marge. — **20**, *M. jelskii* Szyszyl. (*Jaleski 289*, Pérou, L) ; **20**, ouverture et marge. — **21**, *M. glaucescens* Reiss. (*Hatschbach 14840*, Brésil, P) ; **21**, ouverture et marge ; **22**, vue méridienne coupant une ouverture. — **23**, *M. polyacantha* (Sond.) Marau (*Decary 2737*, Madagascar, P) ; **23**, vue polaire, réseau simplicolumellé. — **24**, *M. leptopus* (Tul.) Robson (*Humbert 11798*, Madagascar, P) ; **24**, marge diffuse ; **25**, vue méridienne coupant une ouverture. — **26**, *M. curtisii* (King) Ding Hou (*Phloenchit 1174*, Peninsule Malaise, L) ; **26**, ouverture de face, marge diffuse. — **27**, *M. vitis-idaea* Griseb. (*Pedersen 4485*, Argentine, P) ; **27**, ectoaperture, marge diffuse ; **28**, endoaperture ; **29**, coupe optique méridienne.

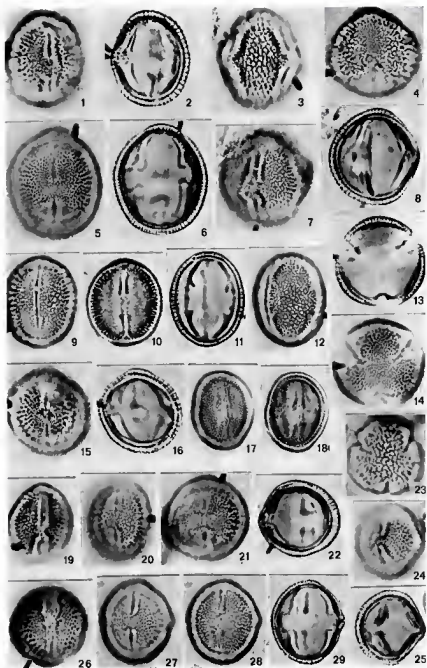


Planche 3.

	FORME	DIMENSIONS	ORNEMENTATION	APERTURES	ILLUSTRATION
Cassine angustifolia . . . . .	I	II	I	II	Pl. 2, fig. 12 à 15
Cassine anjouanensis . . . . . (= <i>Elaeodendron anjouanense</i> )	II (L)	I	tectée, perforée	différentes	Pl. 1, fig. 21 à 25
Cassine eucleiformis . . . . .	I	I	intermédiaire	II	D. LOBREAU-CALLEN, 1974
Cassine glauca var. glauca . . . . . (= <i>Elaeodendron glauca</i> )	II (L)	II	intermédiaire	II	Pl. 2, fig. 24 et 25
C. glauca var. cochinchinensis . . . . .	II	II	tectée, perforée, rugulée	II	Pl. 2, fig. 23
Cassine humbertii . . . . . (= <i>Elaeodendron?</i> <i>humbertii</i> )	II	I	tectée, perforée	différentes	Pl. 1, fig. 26 à 30
Cassine orientalis . . . . . (= <i>Elaeodendron orientalis</i> )	II (L)	II	intermédiaire	II	Pl. 2, fig. 1 à 6
Cassine peragua . . . . .	II (B)	II	intermédiaire	intermédiaires	Pl. 1, fig. 1 à 4
C. sp. ( <i>Capuron 11932 SF, P</i> ). . . . . (= <i>Elaeodendron</i> sp.)	II	I	tectée, perforée	différentes	D. LOBREAU-CALLEN (sous presse)
C. sp. ( <i>Capuron 9052, P</i> ). . . . .	II	II	intermédiaire	II	D. LOBREAU-CALLEN (sous presse)
C. viburnifolia. . . . .	II (B et L)	I	rugulo-réticulée	I (B) et II (L)	Pl. 2, fig. 18 à 22

Tableau I : Ce tableau fait apparaître le caractère intermédiaire du type pollinique de plusieurs espèces de *Cassine* et en particulier des deux espèces types *Cassine peragua* L. et *Elaeodendron orientale* Jacq. f. entre les groupes I et II.

Le pollen des espèces malgaches *E. anjouanensis*, *E. humbertii* et *E. sp.* (*Capuron 11932 SF*) se différencie nettement de celui du genre *Cassine* tout entier et se rapproche de celui du genre voisin : *Pleurostylia* Wight & Arn. — L = pollen longiaxe; B = pollen bréviaxe.



II. — MAYTENUS Molina

C'est en 1782 que J. I. MOLINA créa le terme de *Maytenus* sur des espèces sud-américaines et en 1834 (WIGHT & ARN., Prod. 1 : 159) puis 1862 (G. BENTHAM & J. D. HOOKER, Gen. Pl. 1 : 365) que le genre *Gymnosporia* (Wight & Arn.) Benth. & Hook. f. fut décrit sur des récoltes de l'ancien monde. Depuis 1952, de nombreux botanistes ont remarqué qu'il était impossible de différencier ces deux genres, aussi la synonymie a-t-elle pu être clairement établie, en particulier par A. W. EXELL (Bol. Soc. Bot. 2 : 26, 1952), A. W. EXELL & F. A. MENDONÇA (Consp. Fl. Angol. 2 : 1-10, 1954), J. HUTCHINSON & J. M. DALZIEL (Fl. West Trop. Af., ed. 2, 1 (2) : 623-624, 1958), R. WILCZEK (Fl. Congo Belge 9 : 114-125, 1960), DING HOU (Fl. Mal., sér. 1, 4 (2) : 238, 1962).

Cependant, certaines espèces océaniques ou asiatiques, ne faisant pas partie de ces révisions taxonomiques, sont restées attachées au genre *Gymnosporia*.

L'étude palynologique de 70 espèces environ appartenant au complexe générique *Maytenus-Gymnosporia* confirme, par la grande homogénéité du pollen, la mise en synonymie de *Gymnosporia* avec *Maytenus* et nous permet de proposer les nouvelles combinaisons suivantes :

**Maytenus crenata** (Forst. f.) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*

- *Celastrus crenatus* FORST. F., Fl. Ins. Austr. Prodr. 19, n° 113 (1786).
- *Gymnosporia crenata* (FORST. F.) SEEM., Fl. Vit. 1 : 40 (1865).

TYPE : Forster, Iles Marquises (BM, non vidi).

**Maytenus rothiana** (Laws.) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*<sup>1</sup>

- *Celastrus rothiana* WIGHT & ARN., Prodr. Fl. Peninsule Ind. Orientalis 1 : 159 (1834), *nom. illeg., non* SCHULT. (1821).
- *Gymnosporia rothiana* [WIGHT & ARN.] LAWS., in J. D. HOOK. f., Fl. Brit. Ind., 1 : 620 (1875).

SYNTYPES : Wight 475, Wallich 4304 c p.p.

**Maytenus stylosa** (Pierre) D. Lobreau-Callen, *comb. nov.*

- *Gymnosporia stylosa* PIERRE, Fl. Forest. Cochinchine. 4 : 304 A (1893).

SYNTYPES : Pierre 5831, Harmand 678, S. Viêt Nam.

En outre, l'opinion de C. L. LUNDELL réhabilitant le genre *Tricerna* Liebman (Kjoeb. Vid. Medd. : 97, 1853), mis en synonymie par G. BENTHAM & J. D. HOOKER en 1862 (Gen. Pl. 1 : 364) pour plusieurs espèces d'Amérique du Sud, ne paraît nullement fondée d'après les études du

1. Bien que le basionyme *Celastrus rothiana* Wight & Arn. soit illégitime, l'absence de tout autre synonyme valide et légitime antérieur à la combinaison de LAWSON permet d'utiliser celle-ci comme basionyme légitime de notre combinaison nouvelle (International Code of Botanical Nomenclature, art. 72, Note).